| AMAZONIANA | X | 4 | 393 – 399 | Kiel, Juni 1989 |
| --- | --- | --- | --- | --- |

# Três Oligochaeta, Glossoscolecidae da Amazônia

de

Gilberto Righi

Dr. Gilberto Righi, Depto. Zoologia, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 20.520, São Paulo 01000, Brasil.
(aceito para publicação: Maio 1989)

## Three Oligochaeta, Glossoscolecidae from Amazonia

## Abstract

The animals were collected in the igapó of the Tarumã Mirím River (03° 02'S, 60° 17'W), near Manaus, Brazil. *Diachaeta (D.) adisi*, sp. n. and *D. (Amazo) arawak*, sp. n. are descibed. *Tuiba tipema* is interpreted as a synonym of *T. dianae.*

Keywords: **Oligochaeta, Glossoscolecidae, Amazonia.**

0065-6755 / 1989 / 393 / © MPI für Limnologie, AG Tropenökologie, Plön; INPA, Manaus

## Introdução

Os animais aqui apresentados foram coletados pelo Dr. Joachim Adis (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus – Max-Planck-Institut für Limnologie, Plön), a quem sou muito grato.

As coletas foram feitas em diversas épocas entre 12/1975 e 4/1977, em um igapó do Rio Tarumã Mirím (03°02'S – 60°17'W), afluente do Rio Negro, ca. 20 Km NW Manaus, por meio de armadilhas de solo (ADIS 1977). O líquido de captura foi solução saturada do ácido pícrico mais água, 1: 3. O estudo foi feito por dissecções, preparações totais de órgãos em glicerina-água, 1: 1, e cortes histológicos seriados, 10 µm, corados pelo método tricrômico de Mallory. Nas figuras, feitas sob câmera lúcida, os segmentos foram indicados com algarismos arábicos por motivo de facilidade. O material está depositado no Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo.

## Elenco das espécies

*Tuiba dianae* RIGHI et al., 1976 (Figs. 1 - 2)

*Tuiba dianae* RIGHI et al., 1976: 336, figs. 1 - 6.
*Tuíba tipema* RIGHI et al., 1976: 338, figs. 7 - 10.

**Material examinado:**
23 clitelados, 10 maduros aclitelados e 13 jovens (ZU - 1168, 1169).

**Considerações:**
*Tuiba dianae* e *T. tipema* foram separadas pela oposição em 3 grupos de caracteres: 1° ocorrência de traves ou de sulcos pubertais; 2° presença ou não de glândulas associadas às cerdas genitais das espermatecas; 3° moela com aberturas anterior e posterior ou dorsal e ventral. Estudando esta larga coleção, com animais em diversos estágios de maturação, verifiquei que as diferenças 1 e 2 não se mantem. Em todos os animais maduros, a face ventral de XVIII, XIX - XXIII é diferenciada, túrgida ou pouco reentrante e sempre percorrida por numerosos sulcos longitudinais descontínuos. Cinco animais clitelados apresentam um par de traves pubertais estreitas, ligeiramente deprimidas e com as margens pouco elevadas em 2/3 XIX - 1/2 XXIII, pouco para fora da linha de cerdas b (Fig. 1). Em 12 clitelados as traves são menos nítidas percorridas por 1 - 2 sulcos longitudinais rasos. Em outros 6 clitelados os espaços entre os sulcos são túrgidos, mascarando as traves pubertais (Fig. 2).

A presença de glândulas intracelômicas associadas às cerdas genitais das espermatecas depende do estado de maturação, elas faltam nos animais com clitelo pouco diferenciado. Em todos os animais estudados a moela é cilíndrica, com aberturas anterior e posterior. A forma da moela de *T. tipema* (RIGHI et al. 1976, fig. 9), onde o eixo longitudinal torna-se dorso-ventral, não foi encontrada. Possivelmente trata-se de um caráter individual, não específico, relacionado com o maior crescimento do esôfago e o espaço disponível.

*Diachaeta (D.) adisi*, sp. n. (Figs. 3 - 7)

**Material examinado:**
11 clitelados e 2 jovens (ZU - 1167A - Holótipo, depositado no INPA, Manaus; ZU-1167B).



**Descrição:**
Comprimento 53 - 60 mm. Diâmetro anterior maior (VII) 1,3 - 1,5 mm, no clitelo 1,5 mm, na região média do corpo 1,0 - 1,2 mm e na região posterior 0,8 - 0,9 mm. Cor marrom avermelhada como a do n° 146 de SÉGUY (1936) uniforme em todo o corpo, talvez devida ao método de captura. Número de segmentos 236 - 247. Prostômio e segmento I invaginados. Na cavidade oral seccionada sagitalmente, o prostômio aparece como uma projeção dorsal cônica, tão longo quanto II + III (Fig. 3, P). As cerdas, 8 por segmento, dispõem-se em séries longitudinais regulares a partir de II. As relações entre as cerdas são na região média (segmentos LX - LXX) aa : ab : bc : cd : dd = 1,5 : 1,0 : 1,6 : 0,3 : 5,8 (ab = 289 µm) e na região posterior (segmentos CCXX - CCXXX) aa : ab : bc : cd : dd = 1,7 : 1,0 : 1,6 : 0,6 : 5,0 (ab = 219 µm). As cerdas são sigmóides com a curvatura interna de raio quase 2 vezes maior do que a externa, nódulo distal e ápice unicúspide com pequenos espinhos na parte convexa, subapical (Fig. 6). O comprimento das cerdas varia na região média de 102 - 110 µm e na região posterior de 115 - 128 µm. O clitelo situa-se em XIV - XXIII (= 10), é anelar, mais túrgido no dorso, com sulcos intersegmentares e cerdas bem visíveis. Um par de faixas pubertais largas e pouco aprofundadas estão em XIX - XXI, ao lado da linha de cerdas **b** (Fig. 4). Em um animal o sulco pubertal esquerdo inicia-se em 1/2 XIX. A faixa do clitelo entre os sulcos pubertais e a linha dos nefridióporos é mais espessa e elevada. Poros dorsais intersegmentares são nítidos a partir de 22/23 - 28/29 para trás.

Os septos 8/9 e 9/10 são espessos e musculosos, os 7/8 e 10/11 pouco menos e o 6/7 muito menos, todos cônicos e interpenetrados. Os demais septos são planos e tênues. A massa glandular da faringe estende-se até a região parietal de VII. Uma moela cilíndrica e muito volumosa localiza-se em VI mas, devido à forma dos septos, corresponde aos segmentos VII - IX parietais. Três pares de glândulas calcíferas diminutas abrem-se ventralmente no esôfago em VII - IX, elevam-se de cada lado até a linha média lateral do esôfago. As glândulas são saculiformes, com ampla cavidade central e parede fina com 4 - 5 trabéculas longitudinais baixas. O esôfago é bastante alargado em X - XI e mais em XII - XIII pelo acúmulo de pregas ricamente vascularizadas. O intestino inicia-se em XVII, atingindo em XIX o diâmetro normal posterior. Cecos intestinais faltam. O tiflosole é uma lâmina dorsal simples, tão alta quanto 1/4 do diâmetro intestinal. Dois pares de corações intestinais situam-se em X - XI e 3 pares de corações laterais em VII - IX. Em cada segmento há um par de holonefrídios com nefridióporos em cd, logo após os sulcos intersegmentares. Nos nefrídios pós-clitelares (Fig. 5) as alças I e II constam de um só ramo cada e acompanham a curvatura da alça III (bexiga). A parte da alça III ventral ao nefridióporo é pouco mais curta do que a parte dorsal e recebe o canal glandular na extremidade ental.

Um par de testículos e de funis seminais grandes e prateados situam-se em XI, cuja cavidade está cheia de espermatozóides. Os 2 canais deferentos são retos sobre a parede do corpo até 1/2 XIX, onde penetram e abrem pelos poros masculinos, no interior das faixas pubertais. Um par de vesículas seminais corre dos lados e sobre o intestino até XL - L. Cada vesícula tem forma de faixa achatada, constrita ao atravessar os septos e nas cavidades dos segmentos é dilatada simples ou, mais comumente, profundamente lobulada. Um par de ovários e de funis femininos encontram-se ventralmente em XIII. Os poros femininos têm a margem ligeiramente entumescida, de cor branca e situam-se na região posterior de XIV, pouco lateral às cerdas a, no espaço ab. Dois pares de espermatecas situam-se em IX e X, abrindo-se por poros diminutos em cd de 9/10 e 10/11. Em cada espermateca (Fig. 7) a ampola é larga, arredondada ou ligeiramente ovóide, cheia de espermatozóides e bem distinta do duto algo ondulado. As espermatecas de IX são menores e faltam em 3 exemplares.

**Considerações:**
*Diachaeta (D.) adisi* está mais próxima de *D. (D.) barbadensis* (BEDDARD, 1892), conhecida das Antilhas: Barbados. As 2 espécies diferenciam-se pelo clitelo, faixas pubertais, poros masculinos e número e posição das espermatecas.

O nome da nova espécie é uma homenagem ao seu coletor, Dr. Joachim Adis.

*Diachaeta (Amazo) arawak*, sp. n. (Figs. 8 - 12)

**Material examinado:**

2 clitelados (1 sem a extremidade posterior) (ZU - 1170A - Holótipo, depositado no INPA, Manaus; ZU - 1170B).

**Descrição:**

O animal completo mede 80 mm de comprimento e tem 248 segmentos. Diâmetro anterior maior (VIII) 2,0 e 2,2 mm, no clitelo 1,7 e 2,0 mm, na região média do corpo 1,7 e 1,8 mme na região posterior 1,7 mm. Cor marrom avermelhada uniforme em todo o corpo, talvez devida ao método de captura. Prostômio, segmento I e a maior parte do II invaginados. O prostômio é semelhante ao de *D. adisi*, os segmentos I e II são percorridos por vários sulcos longitudinais, o I é muito curto. As cerdas, 8 por segmento, dispõem-se em séries regulares a partir de III. As relações entre as cerdas são na região média (segmentos L - LX) aa : ab : bc : cd : dd = 5,6 : 1,0 : 9,2 : 0,9 : 24,2 (ab = 109 $\mu$m) e na região posterior (segmentos CCXX - CCXXX) aa : ab : bc : cd : dd = 3,6 : 1,0 : 5,7 : 0,9 : 11,9 (ab = 154 $\mu$m). As cerdas comuns são sigmóides, de nódulo distal e região subapical com numerosas marcas longitudinais longas e finas. Algumes cerdas têm o ápice largo, chato e dobrado (Fig. 11), a maioria parece desgastada (Fig. 10). O comprimento das cerdas nas regiões média e posterior é semelhante, variando de 143 - 194 $\mu$m (M = 169 $\mu$m). O clitelo é anelar e mais espesso no dorso em XIV - XXII (= 9), ligeira diferenciação clitelar ocorre em XIII e XXIII. Um par de faixas pubertais estreitas e ligeiramente proeminentes estende-se de 1/2 XVIII - 1/2 XXI em 1/2 bc (Fig. 8). Poros dorsais irreconhecíveis.

Os septos anteriores até 14/15 ou 15/16 são cônicos e interpenetrados. Os 9/10 e 10/11 são ligeiramente mais espessos do que o 8/9, os demais são muito finos. A moela é cilíndrica, larga e muito musculosa em VI, mas devido à forma dos septos corresponde aos VIII - XI parietais. Três pares de glândulas calcíferas piriformes e pequenas abrem-se ventralmente no esôfago em VII - IX, elevando-se até à linha média lateral do esôfago. A cavidade central das glândulas é ampla e a parede fina com 4 - 5 baixas trabéculas longitudinais. O esôfago é dilatado em IX - XV, XVI, com numerosas pregas transversais altas e justapostas, principalmente na metade dorsal. O intestino inicia-se em 16/17, cecos intestinais faltam. O tiflosole é uma lâmina dorsal simples, inicia-se em 20/21, em XXIV atinge a altura de 2/3 do diâmetro intestinal e mantem-se uniforme para trás. Três pares de corações laterais finos estão em VII - IX e 4 pares de grossos corações intestinais em X - XIII. Há um par de holonefrídios por segmento. Nos nefrídios pós-clitelares (Fig. 9) a alça I é dupla na metade ventral e simples na dorsal, não atingindo a altura do nefridióporo. A fina alça II é tão longa quanto a III (bexiga). O canal glandular forma uma ampola nítida pouco antes de abrir na extremidade ventral da bexiga. Um delicado esfincter circunda o nefridióporo situado logo após o intersegmento, no espaço cd. Um saco testicular peri-esofágico contem um par de testículos e de funis seminais largos e prateados em XI. O par de longas vesículas seminais situa-se dorsal ou lateralmente ao intestino até o segmento LV - LXVIII. Elas são tubulares e finas no clitelo, dilatadas e por vezes com alguns lobos em cada segmento posclitelar. O par de dutos masculinos corre sobre a parede do corpo até XVIII, atravessa a musculatura parietal e abre-se pelos poros masculinos na região posterior de XVIII, junto de 18/19, no interior das faixas pubertais. Um par de ovários largos e de funis femininos situam-se em XIII mas, devido à forma cônica dos septos, correspondem ao XIV parietal, de modo que os ovidutos curtos têm os poros femininos na região posterior de XIV, próximo de 14/15, na linha **a** ou imediatamente lateral. Um par de ospermatecas saculares, dobradas e sem distinção entre duto e ampola (Fig. 5), situa-se em X. Seus poros, só reconhecíveis após ablasão das mesmas, situam-se em 10/11, na linha dos nefridióporos.

**Considerações:**

*Diachaeta (Amazo) mingua* RIGHI & NEMETH, 1981, conhecida da Venezuela: Território Federal do Amazonas, é a espécie mais próxima de *D. (A.) arawak*. Elas distinguem-se pelo tamanho, número de segmentos, faixas pubertais, forma das cerdas e pelo número e posição das espermatecas.

O nome da nova espécie é o da família linguística indígena dominante no norte da América do Sul.



## Referências bibliográficas

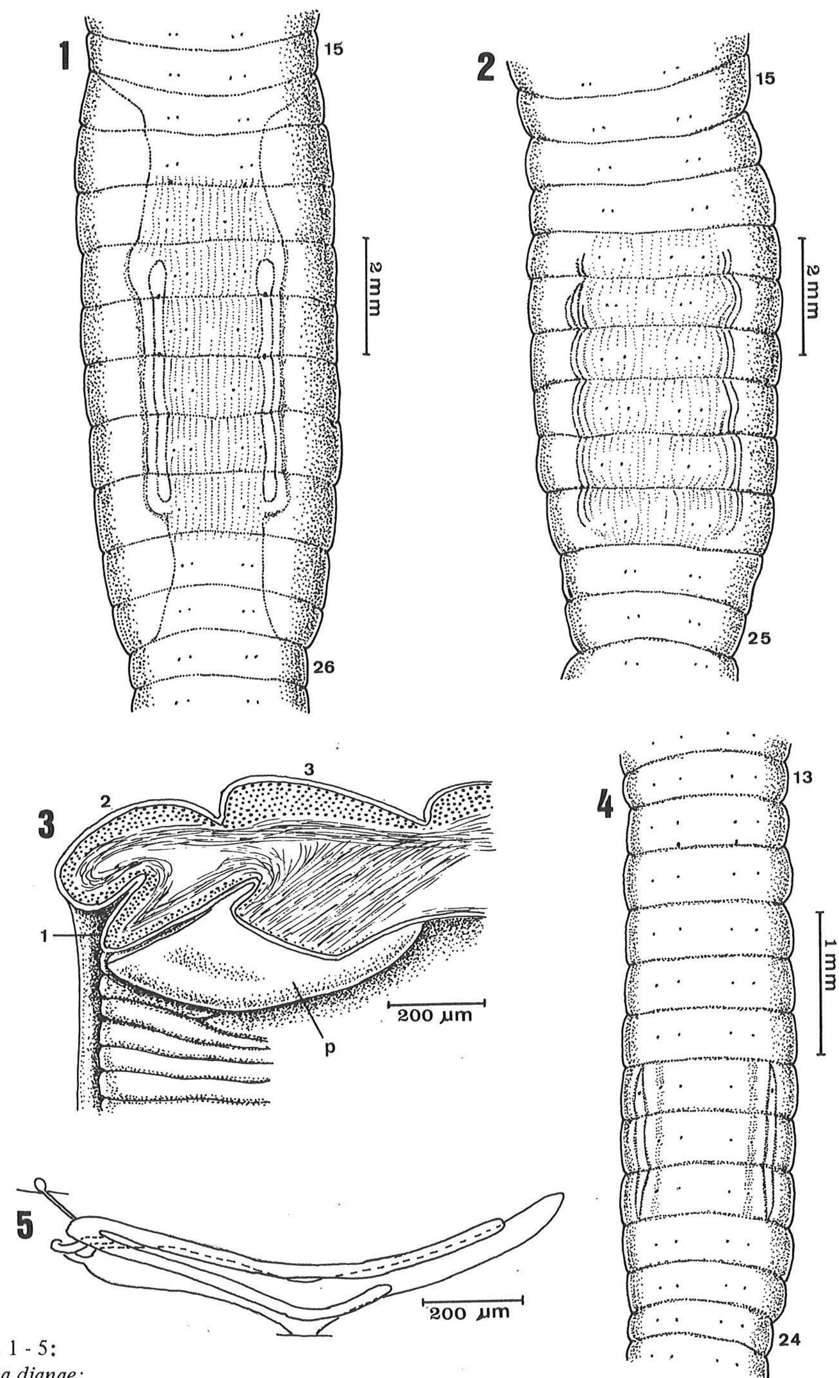
ADIS, J. (1977): Programa mínimo para análise de ecossistemas: Artrópodos terrestres em florestas inundáveis da Amazônia Central.- Acta Amazonica **7**(2): 223 - 229.

BEDDARD, F. E. (1892): On some new species of earthworms from various parts of the world.- Proc. Zool. Soc. London **1892:** 666 - 706, est. 45 - 46.

RIGHI, G., AYRES, I. & E. C. R. BITTENCOURT (1976): Glossoscolecidae (Oligochaeta) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.- Acta Amazonica **6**(3): 335 - 367.

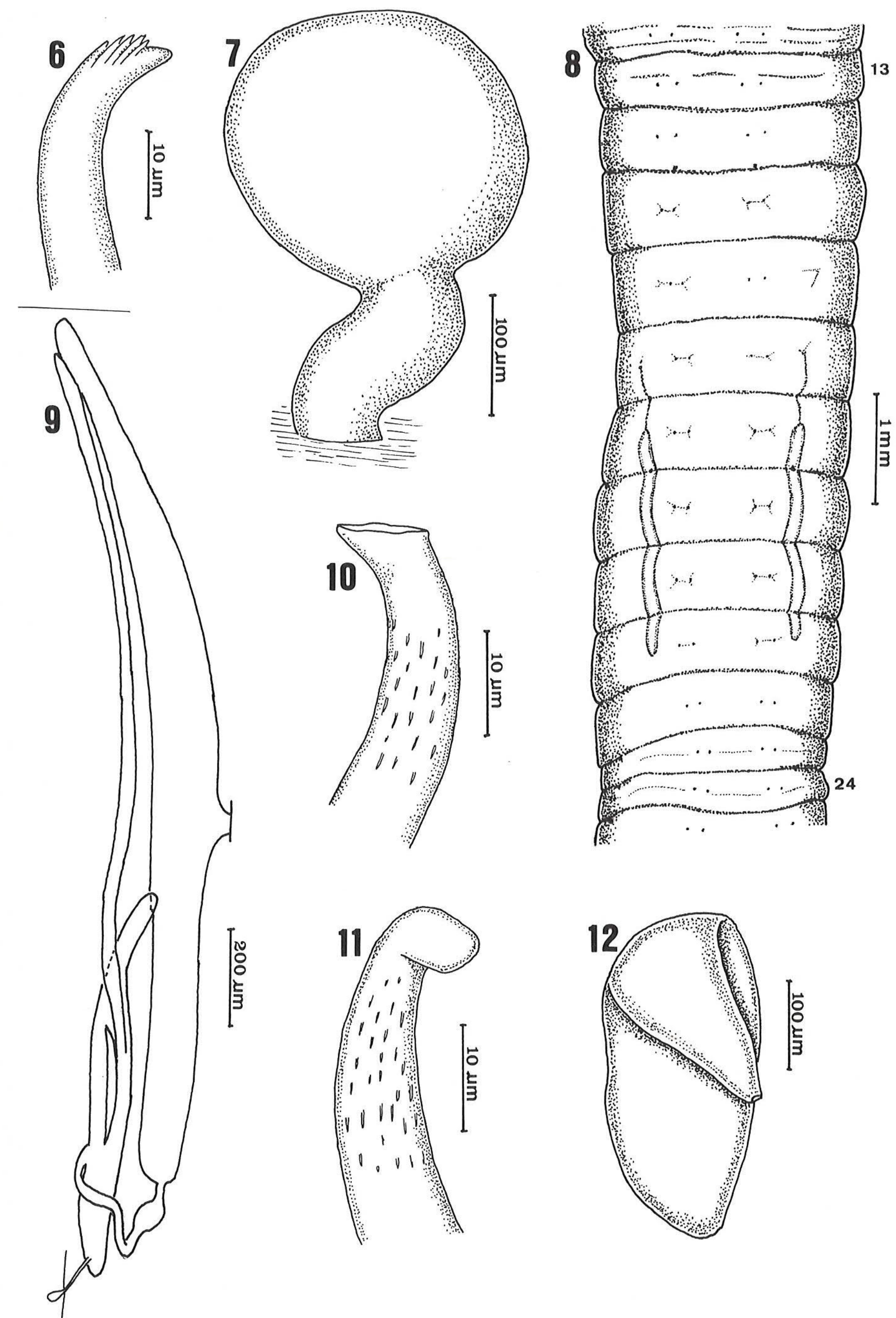
RIGHI, G. & A. NEMETH (1981): Alguns Oligochaeta, Glossoscolecidae da Amazônia Venezuelana.- Papéis Avulsos Zool., S. Paulo **35**(8): 93 - 108.

SÉGUY, E. (1936): Code universel des couleurs.- Paul Lechevalier edit., Paris: 68 pp., 55 est.




Figs. 1 - 5:
*Tuiba dianae:*
**1:** face ventral dos segmentos XV - XXVI; **2:** idem, segmentos XV - XXV.
*Diachaeta (D.) adisi:*
**3:** região dorsal dos segmentos I - III em corte sagital; **4:** face ventral dos segmentos XIII - XXIV;
**5:** nefrídio pós-clitelar. P = prostômio.






Figs. 6 - 12:
*Diachaeta (D.) adisi:*
**6:** ápice de cerda comum; **7:** espermateca de 10/11.
*Diachaeta (Amazo) arawak:*
**8:** face ventral dos segmentos XIII - XXIV; **9:** nefrídio pós-clitelar; **10 e 11:** ápice de cerdas comuns;
**12:** espermateca.